

El frágil equilibrio de los paisajes costeros

El litoral del Agro Pontino

The fragile balance of coastal landscapes

The Agro Pontino Coast

Francesca Rossi

¹(Sapienza Università di Roma Dipartimento di Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura) fra.rossi@uniroma1.it

Virginia Brosco

(Sapienza Università di Roma, Scuola di Specializzazione in Beni Naturali e Territoriali) virginia.brosco@virgilio.it

Palabras clave: Paisajes costeros, biodiversidad, presión antropica, regeneración ambiental, resiliencia.

Resumen

En Italia, los procesos de metropolización y consumo indiscriminado de suelos han tenido efectos negativos que afectan a más de la mitad de la superficie nacional y, en particular, a las áreas más utilizables en términos de urbanización, las zonas costeras. Territorios sensibles, lugares de transición entre el ecosistema terrestre y marino, en un frágil equilibrio entre biodiversidad y vulnerabilidad, entre presión antropica y recursos ecológicos y ambientales, en los que es necesario integrar las intervenciones de defensa y los criterios de protección ambiental, valorizando al mismo tiempo las permanencias sociales y culturales a través de nuevos dispositivos y estrategias de planificación basadas en el concepto de sostenibilidad y resiliencia.

La costa meridional del Lazio, entre Roma y el Circeo, afectada durante siglos por numerosos intentos de recuperación finalizados a transformar los humedales en tierras aptas para la agricultura y a ser habitadas, actualmente representan un sistema territorial complejo que se extiende a través de los humedales, cuatro lagos costeros hasta la duna y la mar. En esta área, los programas y proyectos de regeneración actualmente en curso representan un ejemplo de cómo se puedan reconstruir las relaciones comprometidas entre el medio ambiente natural y antrópico, los asentamientos urbanos, las actividades agrícolas y el ecosistema marino.

Key words: Coastal landscapes, biodiversity, anthropic pressure, environmental regeneration, resilience.

Abstract

In Italy, the processes of metropolization and indiscriminate consumption of soils have had negative effects on more than half of the national surface and, in particular, on the most usable areas in terms of urbanization, the coastal areas. Sensitive territories, places of transition between the terrestrial and marine ecosystems, in a fragile balance between biodiversity and vulnerability, between anthropic pressure and ecological and environmental resources, in which it is necessary to integrate defense interventions and environmental protection criteria, valuing, at the same time, social and cultural permanences through new planning strategies and tools based on the concept of sustainability and resilience.

The southern coast of Lazio, between Rome and Circeo, affected for centuries by numerous recovery attempts finalized to transform the wetlands into lands suitable for agriculture and to be inhabited, currently represents a complex territorial system that stretches across the wetlands, four coastal lakes to the dune and the sea. In this area, the regeneration programs and projects currently underway represent an example of how the compromised relationships between the natural and anthropic environment, urban settlements, agricultural activities and the marine ecosystem can be reconstructed.

1. Esta ponencia se refiere a las actividades del Proyecto de Investigación Universitaria 2019 financiado por la Universidad Sapienza de Roma “*Rigenerare i territori costieri del Medio Tirreno. Itinerari paesaggistici per comunità resilienti lungo la costa e nelle isole minori del Lazio*”, para la cual Francesca Rossi es la responsable científica.

1. Entre biodiversidad y presión antrópica. Regenerar los paisajes costeros

La necesidad de dar una respuesta integrada a las solicitudes de reconstrucción morfológica y funcional, de regeneración ambiental (CE, 2007), de revitalización social, de mejora económica y cultural de la ciudad (MEA, 2005) encuentra una específica convergencia en el concepto europeo de regeneración desarrollado por las directrices mundiales de las Naciones Unidas con la identificación de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (ONU, 2015), de acuerdo con los principios de sostenibilidad y resiliencia. Un objetivo común para limitar los daños de una crisis global que ha cambiado profundamente el sentido de los valores sociales y económicos, cuyas consecuencias, junto con los riesgos ambientales causados por el cambio climático, la erosión de los recursos, la contaminación, el excesivo despilfarro de energía, el consumo de suelo y su impermeabilización progresiva, la reducción de la cubierta vegetal, representan los urgentes problemas éticos, socioeconómicos y ecológicos de las ciudades y territorios contemporáneos. El impacto negativo de estos fenómenos en la biodiversidad y la fragmentación del paisaje, en Italia, tienen consecuencias que afectan particularmente las áreas más utilizadas en términos de urbanización, como las llanuras y las zonas costeras.

Para revitalizar las áreas más problemáticas y abordar cuestiones relacionadas con la recuperación de medios naturales y artificiales, la conservación del patrimonio, la integración social, el empleo y las actividades económicas, en contextos urbanos, periurbanos y rurales (CE, 2007) se ha vuelto aún más urgente una estrategia de gobierno público unificada e integrada dirigida a la regeneración urbana y al reequilibrio territorial (Ricci, 2017). Una estrategia de regeneración capaz de conectar las componentes de la ciudad, los espacios públicos y privados, las diferentes formas arquitectónicas, las infraestructuras, los servicios, las actividades de producción con las redes ecológicas y las estructuras históricas presente en el territorio, como expresión de la identidad y del valor social de los lugares, del papel central del paisaje como garante de un nivel de sostenibilidad ambiental indispensable para el desarrollo equilibrado de las ciudades y áreas suburbanas contemporáneas. Una relación "recíproca" entre el asentamiento urbano y el paisaje, desarrollada en términos dictados por la ecología, como condición y oportunidad para construir nuevas estructuras organizativas (Mostafavi y Doherty, 2010). Un nuevo paradigma, una forma nueva y diferente de entender los espacios habitables y su evolución (Ricci, 2012) en que la ecología devuelve al paisaje un nuevo papel, lo convierte en una nueva infraestructura de las ciudades, a través de la cual las puede interpretar, organizar y transformar (Waldheim, 2006).

Siempre con un enfoque ecológico, el paisaje, entendido en sus componentes naturales y artificiales, representa un recurso fundamental en los equilibrios ambientales y territoriales y su degradación constituye una pérdida sustancial de "capital natural" y "capital cultural". El capital natural y el capital cultural son, por lo tanto, la expresión de la riqueza de un estado y el bienestar de la población que lo habita, cuyo papel es esencial para la supervivencia de las generaciones futuras (Comité para el Capital Natural, 2017). La mejora de estos *capitales*, por lo tanto, asume un significado fundamental en los procesos de regeneración porque en ellos se establecen las relaciones esenciales y constitutivas entre el medio ambiente y el ser humano. El apoyo insustituible que los ecosistemas prestan a la calidad de la vida de sus habitantes, a través de procesos ecológicos, ofrece factores básicos para un desarrollo económico duradero, a través de la producción directa e indirecta de funciones y beneficios proporcionados de forma gratuita, como alimentos, agua, aire, suelo, materias primas, recursos genéticos, absorción de contaminantes, protección contra la erosión y las inundaciones, mantenimiento de la calidad del agua, control de sequías, control de enfermedades, etc. (MEA, 2005). Servicios ecosistémicos en relación con cuatro funciones fundamentales de: Apoyo; Regulación; Aprovisionamiento y Culturales. Por lo tanto, un cambio en el potencial en el suministro de estos servicios puede representar una pérdida en términos de bienestar para el territorio, para las ciudades y sus ciudadanos.

Por lo tanto, la necesidad de una gestión integrada tiene como objetivo reequilibrar, a largo plazo, los recursos ambientales, económicos, sociales, culturales y recreativos a través de la implementación de nuevos dispositivos y instrumentos. Nuevas formas urbanas ecológicamente sostenibles, a través de la reconexión y reconfiguración de componentes morfológicos y ambientales, dentro de estrategias de regeneración y rutas de resiliencia basadas en la mitigación e identificación de las acciones de adaptación necesarias, a través de

la construcción de infraestructuras ecológicas, redes verdes y azules, capaz de volver a significar estos territorios desde lugares vulnerables a paisajes resilientes.

La definición de la región mediterránea como "área sensible", particularmente amenazada por inundaciones, erosión costera y aumento de la degradación del suelo, necesita la promoción de nuevas estructuras sostenible, para proteger la fragilidad de los ecosistemas, respetando la diversidad de actividades y usos y sus interacciones, las vocaciones urbanas, agrícolas y turísticas y su impacto en los componentes marinos y terrestres (Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, Río de Janeiro 1992; Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Nueva York, 1992; Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Montego Bay 1982; Convención de Humedales de Importancia Internacional, Ramsar, 1971). La complejidad de las formas de degradación ambiental y la difícil armonización entre la conservación del medio ambiente costero y el desarrollo de actividades humanas encuentran una respuesta específica en los objetivos del Protocolo sobre la Gestión Integrada de las Zonas Costeras del Mediterráneo (ICZM), ratificado por la Comisión Europea en 2010 (2010/631/UE).

2. El litoral del Agro Pontino. Una investigación

En Italia, los más de 7.500 kilómetros de costa se caracterizan, por la alta biodiversidad, como fuertes productores de servicios ecosistémicos y representan una contribución subestimada, pero esencial, para el bienestar de las comunidades que viven en ella (Estrategia Nacional para la Biodiversidad, 2010).

La regeneración de estos territorios altamente alterados y modificables desde un punto de vista estructural, morfológico y ecológico-ambiental, sujetos a la polarización territorial, al turismo de masas, a la creciente recurrencia de episodios naturales de emergencia, requieren un enfoque ecológico integrado, interdisciplinario e interescalar.

En este marco de referencia, la ponencia quiere ser una contribución al reconocimiento, estudio e interpretación de los valores y vulnerabilidades de los paisajes costeros, como parte integral de una investigación en curso, financiada por la Universidad Sapienza de Roma, titulada "*Rigenerare i territori costieri del Medio Tirreno. Itinerari paesaggistici per comunità resilienti lungo la costa e nelle isole minori del Lazio*" que se ocupa de la regeneración de los territorios costeros del Medio Tirreno y, en particular, de un área territorial que se extiende desde la ciudad de Roma hasta el límite sur de la Region Lazio.

Un territorio atravesado por trazados y permanencias que lo convierten en un *continuum* ambiental, histórico, cultural y urbano, con una historia milenaria de intercambios terrestres y marítimos, comerciales y turísticos, en el que las especificidades de los contextos individuales se integran en la restitución de un sistema complejo unitario. La red de infraestructura apoya el sistema territorial, mientras que las áreas naturales y seminaturales representan soluciones de continuidad en el paisaje, en las cuales se debe repensar la relación entre la protección y la transformación sostenible del paisaje costero.

El carácter cultural y de identidad unitario es, en el sentido de palimpsesto que confirma su permanencia e importancia para sus comunidades (Corboz, 1983), un escenario vulnerable para el aumento progresivo de la menaces debidas a la presión antrópica y el cambio climático. Por lo tanto, es necesario repensar, para estos territorios, enfoques y instrumentos capaces de promover no solo su protección y salvaguarda sino también su revitalización e identidad morfológica también a través nuevos valores colectivos y espaciales ecológicamente orientados. Estrategias capaces de restablecer un equilibrio entre la protección de los ecosistemas y el desarrollo urbano, respetando las vocaciones específicas del territorio.

Una morfología que ya no presenta una estructura jerárquica y que ya no es perceptible como un todo, sino como un "lugar de transformación ininterrumpida" en el que el espacio construido ya no se opone al campo para convertirse en una "ciudad-territorio" (Corboz, 1990). Por lo tanto, el objetivo principal de la investigación es contribuir a la definición de nuevas referencias capaces de reparar las relaciones debilitadas entre el paisaje y el ambiente urbano; proteger sus valores ecológicos y ambientales y mejorar sus recursos culturales e identitarios; prevenir los efectos de la presión del turismo de masas, a través de proyectos basados en principios de sostenibilidad y resiliencia, fuertemente compatibles con las comunidades locales, con el propósito de un uso consciente y ético de un patrimonio colectivo indispensable.

La metodología de investigación, a partir de tres objetivos interdisciplinarios e iterativos, de contextualización, operación y experimentación, a través de los cuales definir directrices para la regeneración de territorios costeros a través de nuevas categorías de proyectos, criterios operativos, formas de gestión y canales de financiación y construir nuevas comunidades resilientes, se divide en tres fases.

Contextualizar los problemas emergentes relacionados con los territorios costeros y sensibles a partir de la profunda interrelación entre las diferentes formas de fragilidad: social, económica, ecológico-ambiental y conocer, describir e interpretar los valores paisajísticos, medioambientales y socioculturales como punto de partida para construir las infraestructuras ecológicas necesarias para el desarrollo sostenible.

Describir las estrategias, dispositivos, mecanismos e instrumentos que persiguen la regeneración de los territorios costeros para la mejora de las características ecológicas-ambientales e histórico-culturales, la promoción de actividades productivas y el uso turístico compatibles con los principios de biodiversidad y sensibilidad al paisaje. La colección de buenas prácticas a nivel nacional e internacional tendrá un enfoque específico en los territorios costeros del Mar Tirreno, del Lazio y de sus islas menores (Archipiélago Pontino). Identificar y proponer nuevos itinerarios paisajísticos a través de una actividad de experimentación (Conferencia y Talleres) para recomponer un mapeo de las nuevas categorías de proyecto, capaces de reconectar y distribuir los elementos de identidad en el territorio. Reconstruir, recomponer y volver a proponer una nueva belleza sostenible a partir del existente, con el objetivo de reconfigurar la calidad y la dignidad de los lugares mediante objetivos innovadores de protección y renovación..

En línea con la investigación, la ponencia se refiere específicamente a un sistema territorial que se extiende a lo largo de la costa sur del Lazio desde la ciudad de Anzio hasta el Parque Nacional Circeo. Un territorio que conserva la imagen de su origen antigua, de su importantes permanencias arqueológicas en un escenario de profundas transformaciones conexas a los numerosos intentos de recuperar el Agro Pontino con la fundación de nuevas ciudades. Un sistema que se convierte en la expresión de una matriz histórica y cultural común, caracterizada por ser una tierra conquistada por el hombre y luego colonizada, arraigando en la población local la conciencia de seguir representando un modelo de planificación extremadamente racional e innovador dirigido al ciclo de producción agrícola y a las consecuencias de vivir: trabajo, residencia, agregación social (Prisco, 2006).

Características que inevitablemente han condicionado la pertenencia y el vínculo entre la población y su contexto: un lugar, por su naturaleza hostil, transformado en tejido conectivo, cuya huella permanece visible en la conformación del territorio, en el diseño de los campos, en la trama de los canales de mejora, en los caminos, en las hileras de cortavientos. La misma Ley Regional 27/01 (Intervenciones para el conocimiento, recuperación y mejora de las ciudades de fundación) declinó su campo de aplicación en la búsqueda de la identidad arquitectónica y urbana del territorio y en la capacidad de reconocer las características y la unidad original en que se desarrolló el territorio mismo. La reflexión, sin embargo, requiere un estudio que vaya más allá de la forma del plan y de los modelos urbanos que contiene: pero que se relaciona con la imagen del paisaje urbano y/o rural, así como su potencial para el desarrollo de la ciudad. Las relaciones entre las partes y con el gran espacio abierto; los *trazados estructurantes*; los *márgenes*, que definen la relación que la ciudad tiene con el territorio circundante, se convierten en los elementos que ordenan el asentamiento en el paisaje, definiendo su identificación y su conectividad (Trusiani, 2006).

Una area de aproximadamente 149.000 hectáreas que a partir del análisis del suelo revela claramente su estructura rural: las áreas urbanizadas residenciales representan poco más del 6.3% del total, a lo que sumando las áreas verdes industriales, extractivas y artificiales que no son agrícolas alcanzan un total de 14.300 hectáreas (es decir, aproximadamente el 9,6% de la superficie del Agro Pontino). Las áreas agrícolas, de casi 100 mil hectáreas, representan el 66.9% del territorio en total, dedicadas en gran parte a la tierra cultivable (47.9% del total) mientras que las áreas naturales constituyen el 21.7% del territorio, en particular las arboladas representan el 11.2% y se concentran principalmente en el Parque Nacional Circeo. Los cuerpos de agua y los humedales, a pesar de su importancia y difusión, ocupan en términos de superficie aproximadamente el 1% del territorio (Cataldo, 2014).

Este desequilibrio evidente que revela la fragilidad del paisaje, pero también su riqueza, es el contexto en que promover nuevas medidas para la gestión de los procesos de transformación de estos fragmentos territoriales y urbanos mediante la implementación de nuevas infraestructuras ecológicas en el territorio.

3. Sabaudia y el Parque Nacional Circeo: una ciudad en su paisaje

Entre la larga duna costera, los lagos salobres y la fértil llanura del Agro Pontino limitada por las montañas Ausoni y Aurunci (Falzarano, 2013), se encuentra la ciudad de Sabaudia, en un territorio único, rico en biodiversidad e históricamente difícil para el asentamiento humano (*Fig. 01*).

Sabaudia, es la segunda ciudad que se fundó después de Latina, una ciudad nueva diseñada a partir de un concepto racionalista de arquitectura: amplias avenidas, grandes plazas y espacios verdes abiertos en el paisaje.



Fig. 01 El contexto geomorfológico de Sabaudia desde la cima del Monte Circeo. Fuente: (Virginia Brosco, 2018)

Un territorio difícil, pantanoso, que por lo tanto siempre se ha considerado insalubre para los seres humanos (Mammuccari y Trastulli, 1981). El 1934 es el año de la inauguración de la ciudad, el segundo éxito de los trabajos de saneamiento llevados a cabo durante los primeros veinte años del siglo XX bajo el gobierno fascista. Es solo gracias a estas intervenciones que se hizo posible la creación de una ciudad estable y extremadamente 'acogedora', una nueva localidad de recreo del mar Tirreno, destinado al turismo elitista, dada su pintoresca ubicación (Pellegrini, 2011).

El mérito del gran reclamo se debe atribuir en gran medida a los Venecianos, luego también a los Ferraresi y los Friulanos que, debido a sus habilidades y experiencia en obras de recuperación, fueron llamados a trabajar en los territorios pontinos. Las referencias a los valores constitutivos de la ciudad también se pueden reconocer en el emblema del municipio de la ciudad: el trigo, el casco, el paisaje acuático recuperado.

El interés en el gobierno de estos lugares reticentes al asentamiento no es nada nuevo. De hecho, hubo muchos intentos de recuperar los territorios pontinos a lo largo de la historia, desde los Romanos hasta los Papas. Incluso Leonardo Da Vinci fue llamado para encontrar soluciones técnicas para los territorios pontinos (Falzarano, 2013). Un interés de origen productiva y política por ser áreas muy fértiles que estaban en la frontera de los Estados Pontificios antes del Reino de Nápoles, y por lo tanto, gozaron de especial atención. A pesar de esto, todos los intentos históricos anteriores a la mejora de la década de 1930 fracasaron. El trabajo de saneamiento que todavía observamos hoy es el que duró más tiempo, ciertamente debido al concepto inspirador de "recuperación integral" (Avarello, 2006), el progreso técnico, la gestión constante requerida y la ausencia de conflictos entre las dos guerras mundiales.

Por lo tanto, la ciudad está construida en un territorio libre de vegetación típica higrófila, en suelo fértil, con una gestión eficaz del agua. La mejor oportunidad para una ciudad ideal, funcional, habitable y productiva (Fig. 02). Inicialmente concebido como un centro de servicios para el campo circundante, alberga todas las necesidades de la ciudad contemporánea de la época: ayuntamiento, iglesia con la casa de las monjas y el baptisterio, hospital con el trabajo nacional de maternidad e infancia, cine y teatro, hogar de las asociaciones de lucha, casa de vigas, hotel, oficina de correos y telégrafo, cuartel de los Carabineros, cuartel de Milicias voluntarias, viviendas civiles, mercado cubierto, campo deportivo, hipódromo, escuelas con gimnasio, biblioteca y salón de esgrima, cementerio, depósito de agua



Fig. 02 La llanura de Sabaudia y el bosque visto desde la cima del Monte Circeo. Fuente: (Virginia Brosco, 2018)

El diseño de la ciudad fue confiado, a través de un concurso nacional, a jóvenes arquitectos como Luigi Piccinato, Gino Cancellotti, Eugenio Montuori y Alfredo Scalpelli, en 1933. La ciudad fue concebida como un sistema urbano unitario con una amplia descentralización, extendida a toda el área municipal, en qué la forma debe seguir la nueva idea de la ciudad como una economía abierta, donde los hombres viven de una manera saludable, a diferencia de las ciudades de Nueva York y Londres o el sistema centrípeto, donde la ciudad está amurallada y se opone al campo.

«Littoria y Sabaudia tienen vida por sí mismas; contienen en sí mismos una razón funcional inconfundible que, como centros urbanos, los justifica plenamente. No ciudades sino centros municipales agrícolas; indisolublemente vinculados al territorio y a la tierra que producen, impensable fuera de la organización agrícola que los apoya y a la que sirven. El propósito de ellos no es vivir detrás del reclamo, sino que han surgido al servicio del mismo: por esta razón, su funcionamiento económico es exactamente lo opuesto al de las ciudades del pasado" (Piccinato, 1934, p.12). El modelo del *castrum* romano con dos trazados de recuperación perpendiculares (desde Roma y Terracina), identifica dos polos de la ciudad (políticos y religiosos) correspondientes a dos grandes plazas.

La relación entre los volúmenes y el paisaje circundante se consideró cuidadosamente, proporcionando vistas panorámicas del lago y del Monte Circeo, así como la atención prestada a los espacios verdes plantados con palmeras y pinos. Para los edificios, se siguieron las líneas esenciales y sobrias del racionalismo, una característica por la cual la ciudad es hoy visitada por turistas de todo el mundo. Fue el boom económico de la década de 1960, durante el cual la ciudad se convirtió en un destino turístico masivo

junto al mar, que altera el equilibrio entre el paisaje y la forma de la ciudad y muchos de los espacios verdes se construyeron tras la propagación del fenómeno de las segundas residencias (Ceroni y Carfagna, 2017). El desinterés del impacto antrópico en los aspectos ecológicos no ha escatimado ni siquiera las dunas, que se han convertido en un destino exclusivo con consecuencias no solo ecológicas, sino también de gestión de los espacios públicos y privados, especialmente con respecto al libre acceso al mar (Fig.03).



Fig. 03 Las residencias construidas en la duna costera. Fuente: (Carlo Perotto, 2014)

Detrás del fenómeno de las construcciones ilegales, se solidifica una nueva forma de experimentar la ciudad, estrechamente vinculada al turismo costero, que se manifiesta en las diferencias de tipología fácilmente reconocible a nivel de edificio y en los flujos de masas durante el verano que multiplican las presencias en la ciudad. Además de la economía rentable vinculada al turismo, siempre hay, con importantes premios, el próspero mercado agrícola que, junto con el de Fondi, es uno de los más importantes a nivel nacional.

El territorio pontino todavía está impregnado de su historia y la relación muy cercana y cotidiana con sus peculiaridades naturales. El paisaje característico que ahora percibimos es inconfundible, una combinación de elementos opuestos que aún coexisten, tales como el bosque, la zona costera mediterránea, el gamo y los robles, las dunas y los enebros, los lagos salobres y búfalos, la brecha gris clara y las encinas del monte Circeo. Además de las hileras de *Pinus pinea* de Appia Antica y de la carretera Litoranea, hay las obras hidráulicas históricas y modernas que salpican todo el territorio, tanto signos lineales como verticales, como las torres de agua (ver la ciudad de Pontinia), el canal Mussolini, el Caterattino, el puente Sisto, los caminos con doble foso y doble hilera de eucaliptos, ahora también naturalizados.

La división típica de los campos con los canales organizados ortogonalmente, la estructura vial regular que mantiene el nombre de *Migliara*, distinguible por su número (por ejemplo, *Migliara 45*), representan rutas que aún son difíciles de orientar, porque sin jerarquía dimensional. De hecho, no fueron diseñados para visitarlos, sino para trabajar en ellos. Entre las cinco ciudades de fundación del territorio Pontino, Sabaudia es la más cercana al mar, un ejemplo de ciudad modelada para mantener un equilibrio perfecto entre el hombre y su trabajo constante en el territorio y la biodiversidad del lugar. La atención prestada al patrimonio natural nació tras la tala de la *Selva di Terracina*, para crear las extensas áreas agrícolas y los nuevos asentamientos urbanos. La preocupación de que la tala del bosque entre la costa de Latina y el Circeo, llevaría a la desaparición de una de las áreas naturales más importantes, provocó la solicitud para el

establecimiento del Parque Nacional Circe (el tercero en Italia, después del Parque Gran Paradiso y el Parque de Abruzzo). En el mismo año de fundación de la ciudad, con la Ley 285/1934, se estableció el Parque para proteger y mejorar la flora y la fauna y preservar las formaciones geológicas especiales, así como la belleza del paisaje y promover el desarrollo del turismo (Art. 1). La voluntad en habitar esas tierras corría el riesgo de la extinción de algunas especies relacionadas con el agua y el agotamiento de algunos recursos naturales estructurales para el área, como los bosques y los lagos detrás de las dunas con las "piscinas". Estas áreas, junto con el cordón costero y la duna antigua, el promontorio Circeo y la isla de Zannone representan cinco ámbitos territoriales de gran valor geológico, geográfico, ecológico y natural, dignos de reconocimiento y protección a nivel internacional (Programa "Man and Biosphere" Unesco; Convención de Ramsar sobre "Humedales de interés internacional"; Directiva SIC 92/43 / CEE "Hábitat").

4. Instrumentos y proyectos para una estrategia integrada

La riqueza del territorio descrito y las múltiples fragilidades que lo caracterizan por razones morfológicas, históricas, económicas y también culturales, encuentran al apoyo de distintos dispositivos, instrumentos y proyectos que han puesto en el centro de sus objetivos la regeneración, la protección, la mejora y el desarrollo de los ámbitos territoriales más sensibles.

Una actividad reciente apoyada por la Región del Lazio, la Provincia de Latina y la Autoridad del Parque Nacional Circeo, que declina su papel en varias líneas estratégicas, sancionando así un nuevo pacto entre la administración pública, los investigadores, los profesionales, los técnicos y la ciudadanía para el implementación de las intervenciones y la búsqueda de intereses comunes.

La calidad del agua, del paisaje, la flora y la fauna que se encuentran, son la expresión de calidad de la vida humana. Una cuestión interescalar e interdisciplinaria ya que los servicios ecosistémicos proporcionados por el mar y los humedales, el sistema de canales de irrigación, el pescado y los productos agroalimentarios, el turismo costero, están estrechamente vinculados al elemento agua, determinando la identidad y la riqueza de este territorio y garantizar su supervivencia.

Instrumentos y proyectos que responden a las necesidades de regeneración del territorio, en una visión integrada e innovadora. Instrumentos y proyectos todavía en curso, que constituyen buenas prácticas a partir de las cuales comenzar a desencadenar procesos virtuosos de colaboración en una lógica sostenible de governance territorial.

4.1 El programa Interreg "Coasting" y los "Contratti di Fiume, di Lago e di Costa"

El Programa europeo Interreg MED "*Coasting - Coastal integrated governance for Sustainable Tourism*", financiado por el FEDER-Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en línea con el protocolo mediterráneo para la Gestión Integrada de Zona Costeras (ICZM) tiene como objetivos principales de mejorar la calidad y el uso de los recursos naturales costeros, a través de formas de responsabilidad social y participación para desarrollar un marco de referencia para la recuperación y el gestión sostenible de las áreas costeras, aumentando la coordinación e integración entre las acciones relacionadas con la promoción de un turismo responsable en el área mediterránea. Los partner internacionales del proyecto son: España (Federación Andaluza de Ciudades y Provincias), Italia (Región del Lazio - Territorio, Planificación Urbana y Dirección de Movilidad y Sapienza Universidad de Roma - Departamento de Planificación, Diseño, Tecnología de Arquitectura); Malta (Comité Regional de Gozo); Francia (área metropolitana de Marsella); Croacia (Agencia de Desarrollo Regional DUNEA-Dubrovnik-Neretva). Un enfoque compartido que tiene como objetivo integrar el turismo con los conceptos de conservación, protección, promoción y desarrollo del patrimonio natural a fin de aumentar la sostenibilidad del sector turístico dentro del Área MED.

El Área Piloto para el Lazio ha sido identificada en la llanura pontina donde el Proyecto *Coasting* va a apoyar la experimentación, mediante la activación de un proceso de *governance* colaborativa, del instrumento del *Contratto di Costa*, en conformidad con la legislación nacional (Ley no. 221/2015).

En el contexto territorial del Agro Pontino, de hecho, entre 2016 y 2019, se lanzaron tres *Contratti di Fiume* y un *Contratto di Costa*, que afectan diferentes actores públicos y privados en el proceso territorial multinivel:

la Provincia de Latina, los municipios del territorio, incluida Sabaudia, la XIII Comunidad de Montaña de Lepini y Ausoni, el Consorzio di Bonifica Agro Pontino y numerosas asociaciones comerciales, deportivas, ecologistas y culturales. El *Contratto di Costa* del Agro Pontino (así como los *Contratti di Fiume y Lago*), constituye un instrumento de planificación estratégica integrada para la gestión de áreas costeras y promover la regeneración ambiental a través de acciones de prevención, mitigación y monitoreo de las emergencias hidrogeológicas y paisajísticas y medioambientales.

También en 2019, se firmó el *Manifesto de Intenti* del *Contratto del Lago Paola* (Fig. 4) en el Municipio de Sabaudia para intervenir en la condición de contaminación multifactorial de las aguas del lago y mejorar la calidad de las aguas de la cuenca, prevenir el riesgo hidráulico, proteger el sistema del lago y su biodiversidad, proteger la hidrología y el recurso pesquero, mejorar los recursos medioambientales y el patrimonio cultural, relanzar las actividades relacionadas con la presencia del lago para un desarrollo local sostenible.



Fig. 04 Lago Sabaudia o Paola visto desde el mirador, término panorámico de una de las avenidas de la ciudad. Fuente: (Virginia Brosco, 2018)

4.2 El Proyecto Life + "Re-Wetland" y el Proyecto Life "GreenChange"

El proyecto LIFE + " *Rewetland – Widespread Introduction of Constructed Wetlands for a Wastewater Treatment of Agro Pontino* " (2010-2014) seleccionado por la Comisión Europea entre los ocho Best of the best Life Projects para 2014, fue concebido por la Provincia de Latina, con la colaboración de varios partner como la Municipalidad de Latina, la Autoridad del Parque Nacional Circeo, el Consorzio di Bonifica Agro Pontino y la Sociedad de Ingeniería U-Space srl.

La iniciativa desarrolla informaciones, instrumentos, mecanismos y buenas prácticas con el objetivo de mejorar las malas condiciones de las aguas superficiales del Agro Pontino de acuerdo con los parámetros establecidos por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Las actividades del Proyecto Rewetland tuvieron el resultado final de la redacción del "Programa Integrado de Regeneración Ambiental del Agro Pontino" y la realización de cuatro proyectos piloto que demuestran la efectividad de la fitodepuración generalizada en la reducción de las cargas contaminantes presentes en las aguas superficiales y provenientes

de las aguas residuales urbanas y agrícolas (Cataldo et al., 2014). Dada la origen difusa de esta contaminación agrícola y de la expansión urbana en el territorio, las técnicas de fitodepuración han sido reconocidas como las más apropiadas y menos invasivas para la llanura pontina.

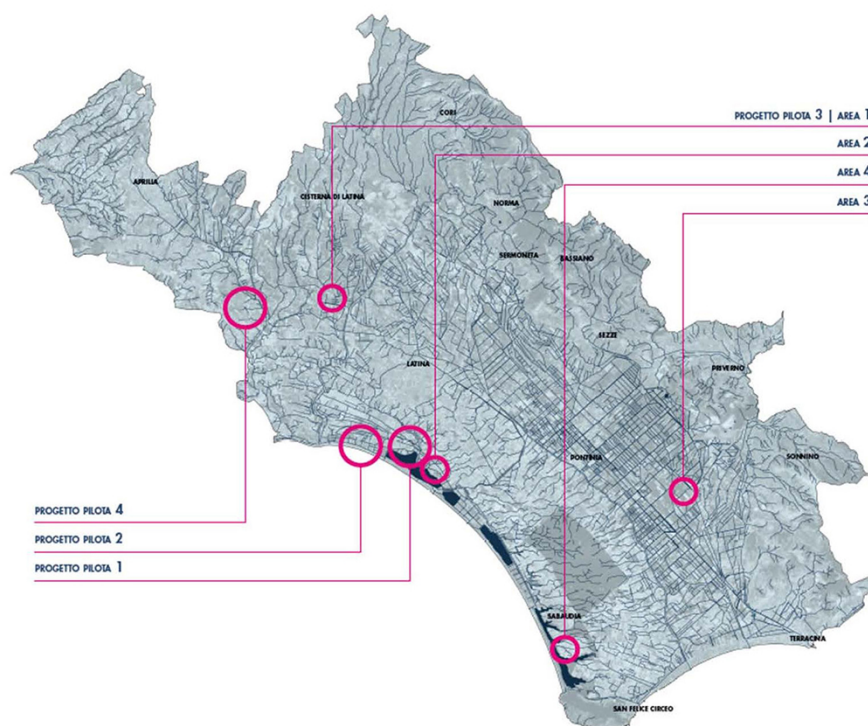


Fig. 05 La ubicación de los 4 proyectos piloto del Proyecto Rewetland. Fuente: (Sociedad de Ingeniería U-Space srl)

Los proyectos piloto realizados se refieren a 4 tipos de ámbitos territoriales y de diseño, que se encuentran con mayor frecuencia en el territorio del Agro Pontino: el área natural protegida, el área urbana, los canales de recuperación y las empresas agrícolas vitivinícolas. Las intervenciones realizadas consisten en bandas ecotonaes, ecosistemas de filtro y humedales artificiales, capaces de reducir la contaminación por pesticidas y la carga contaminante proveniente de las aguas de los campos.

Un aspecto muy importante del Proyecto es relacionado con la difusión y el proceso de participación para cambiar la percepción de la imagen del paisaje de la llanura pontina, vinculada culturalmente e históricamente a las intervenciones de saneamiento, que sin embargo han alterado con el tiempo el equilibrio del ecosistema y el naturalidad. Difundir la comprensión del papel de la agricultura en la gestión de la calidad del agua entre la población y los profesionales; transmitir el conocimiento de las técnicas de fitodepuración y modificar los sistemas actuales de gestión de canales, con el fin de mejorar el territorio y el paisaje. Un proceso de información y actualización para maximizar la coherencia de los instrumentos en relación con el uso sostenible del agua y la protección de los ecosistemas acuáticos y los humedales, así como fomentar el Programa Integrado de Regeneración Ambiental del Agro Pontino (objetivos, acciones y resultados).

Como parte del Programa Integrado de Regeneración Ambiental del Agro Pontino (PRA) el Municipio de Sabaudia ha sido financiado recientemente para reducir las cargas contaminantes que se introducen en la red de aguas superficiales, actuando sobre la calidad del agua, especialmente en términos de prevención. El proyecto implica la construcción de un sistema de fitodepuración generalizado para las casas y áreas dispersas del Municipio de Sabaudia que no están conectadas a la alcantarilla y para las cuales no se prevén intervenciones inmediatas. También hay oportunidades para sensibilizar a la población local sobre la importancia de la calidad del agua.

La reciente propuesta a replicar el Proyecto, expresada por la *Piattaforma delle Conoscenze* que se ocupa

de las buenas prácticas para el Ministerio del Medio Ambiente Italiano, confirma aún más la validez de los resultados obtenidos en el Agro Pontino. La propuesta está dirigida a las Regiones, a organismos públicos y privados que plantean inversiones, para que sigan el ejemplo virtuoso de aquellos proyectos que han desarrollado soluciones y metodologías que se pueden repetir para resolver problemas críticos medioambientales y que, con los ajustes necesarios, pueden conducir a un Gestión correcta y optimizada de los fondos públicos.



Fig. 06 La actuación del Proyecto Rewetland. Fuente: (Sociedad de Ingeniería U-Space srl)

Después de los resultados positivos y el reconocimiento demostrado hacia el LIFE + "Rewetland" el Municipio y la Provincia de Latina, la Sociedad de Ingeniería U-Space, el Consorzio di Bonifica Agro Pontino, la Autoridad del Parque Circeo y una otras asociaciones, incluido el Consorzio Politecnico di Milano Poliedra, lanzaron el Proyecto Life "GreenChange - Green infrastructures for increasing biodiversity in Agro Pontino end Maltese rural Areas" (2018-2022), en línea con los objetivos de la UE para la biodiversidad, tiene como objetivo fortalecer el valor de los ecosistemas agrícolas mediante la creación de escenarios de desarrollo basados en el reconocimiento y la evaluación de los servicios ecosistémicos proporcionados por las infraestructuras verdes; mitigar el impacto de las actividades agrícolas, aumentar su contribución al mantenimiento del ecosistema y establecer como objetivo prioritario la recuperación de las muy pocas áreas naturales y seminaturales que están marginadas, en mal estado de conservación y no conectadas entre sí. A través de la inclusión de estas áreas en un sistema de infraestructuras verdes, se quiere hacer posible mapear, evaluar y mejorar los servicios ecosistémicos del Agro Pontino. Las acciones son dirigidas principalmente a las empresas agrícolas para la sensibilización y formación de los agricultores sobre la importancia de la biodiversidad.

5. Hacia un nuevo equilibrio sostenible y ecológico

La rápida erosión de la duna debido a los efectos del cambio climático y la disminución de los sedimentos transportados por los ríos, representan un riesgo ecológico y ecosistémico, una amenaza para el patrimonio histórico, ambiental, paisajístico y cultural y con posibles consecuencias económicas para el turismo costero y el sector agriario.

Las áreas detrás de las dunas, de hecho, inevitablemente sufrirían el impacto de la fuerza de los vientos salobres, ya que las dunas constituyen un elemento para proteger el territorio y permitir el desarrollo de las áreas húmedas, ya comprometidas por la creciente presión antropica.

La degradación de la calidad del agua superficial de las áreas antropizadas y de las áreas agrícolas también representa un problema complejo a resolver en el Agro Pontino, porque la red hidrográfica es muy extensa y los cuerpos de agua reciben numerosas sustancias contaminantes por las actividades humanas, urbanas, y productivas. Sobre todo, las aguas residuales agrícolas y zootécnicas, distribuidas en grandes superficies, con concentraciones que varían mucho en el tiempo y el espacio, representan una amenaza para las aguas superficiales y subterráneas porque tienen altas concentraciones de nitratos y fosfatos que causan una alteración del estado ecológico del agua, con graves consecuencias para la fauna acuática. Si la carga contaminante llega al mar, los efectos son muy peligrosos en términos de higiene y salud para los humanos y otros animales. El potencial ecológico en términos de biodiversidad de estas áreas, las zonas costeras, los humedales, las áreas protegidas y la multiplicidad de beneficios que estas pueden producir, contribuyen al bienestar de las ciudades y de sus ciudadanos, y por eso se necesita que las políticas dirigidas a la explotación de los recursos se vuelvan en políticas dirigidas a reconstruir una conciencia paisajística y ecológica fundamental para valorizar la relación entre la dimensión urbana, productiva, social, cultural y el medioambiente.

El proceso de metropolización que ha producido una pérdida de suelo y de paisajes, lo que corresponde a una reducción de servicios ecosistémicos y un aumento en el nivel de vulnerabilidad, además ha producido un cambio en la relación entre la ciudad y el campo, al que ha correspondido un cambio en el sentido de identidad y pertenencia a los lugares. Entonces, el enorme reto está en restaurar las relaciones interrumpidas entre el paisaje y la ciudad, así como entre las ciudades y entre los ciudadanos.

Nunca como en este período histórico marcado en todo el mundo por la pandemia, es fundamental reorganizar nuestros hábitos en llave ecológica y socialmente sostenible, pensando en nuevos espacios públicos y sociales, nuevos espacios urbanos, rurales y territoriales. No nuevas formas sino nuevas prestaciones ecológicas y nuevos conceptos urbanos, un nuevo orden con el que referirnos a la ciudad y al paisaje, para que sea el paisaje a configurar la forma urbana, y la ciudad es lo que queda entre los paisajes, basándose en un cambio radical de paradigmas (Ricci, 2012; 2019).

En esta dirección van los programas y proyectos descritos anteriormente, instrumentos de governance territorial innovadores e integrados, capaces de combinar las diferentes cuestiones que hoy se tienen que gestionar a nivel interdisciplinario. La vulnerabilidad así como la riqueza de un territorio está estrechamente vinculadas a su morfología, y a través de la construcción de redes ecológicas, redes infraestructurales, redes culturales y sociales es posible proteger el patrimonio existente, reconectando sus elementos materiales y intangibles como componentes narrativas de una estructura espacial sostenible.

Contribuciones de los autores: F. Rossi ha desarrollado los § 1, 2 y 4; V. Brosco el § 3, mientras el § 5 ha sido desarrollado conjuntamente por los dos autores.

Bibliografía

- Avarello, P. 2006. ... si fondano le città. Mussolini. En *ArchitetturaCittà Revista de Architettura e cultura urbana* (Camerino), 14, 12-13.
- Cataldo, S. et al. (comps). 2014. *Rewetland. Un programma di area vasta per riqualificare le acque superficiali dell'Agro Pontino con le tecniche di fitodepurazione*. En *Le scienze*. Latina Edizioni Belvedere, 18, 1-176.
- Ceroni, M., Carfagna, D. 2017. *Guida al centro di documentazione Angiolo Mazzoni*, Pontinia: Nuova Grafica.
- Corboz, A. 1983. Il territorio come palinsesto. En P. Viganò, 1998 (comp.), *Ordine sparso* (177-191). Milano: FrancoAngeli
- Corboz, A. 1990. Verso la città-territorio. En P. Viganò, 1998 (comp.), *Ordine sparso* (214-218). Milano: FrancoAngeli
- EC. 2007. *State aid control and regeneration of deprived urban areas*, Bruxelles.
- Falzarano, L. 2013. *Tutta la provincia di Latina. Diari di viaggio tra storia architettura e paesaggio*. Pontinia: Nuova Grafica.
- Mammuccari, R., Trastulli, P. E. 1981. *Immagini delle pianure pontine*. Velletri: Editrice Vela.
- MEA, Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystem and Human Well-Being: A Framework for Assessment*. Washington, DC: Island Press.
- MATTM, "Strategia Nazionale per la Biodiversità", 2010.
- Mostafavi, M., Doherty, G. (coords.). 2010. *Ecological Urbanism*. Baden: Lars Muller.
- Pellegrini, G. (coord.). 2011. *Città di fondazione italiane 1928 1942, Novecento, Latina*.
- Piccinato L., 1934. Il significato urbanistico di Sabaudia. En *Urbanistica*, 1, XII, 10-24.
- Prisco, L.. 2006. La legge regionale per le città di fondazione. En *Città pontine* En *ArchitetturaCittà Revista de Architettura e cultura urbana* (Camerino), 14, 5-6.
- Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo", *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, (2009) L 34/19.
- Ricci, L. 2017. Governare la città contemporanea. Riforme e strumenti per la rigenerazione urbana. En in *Urbanistica*, 160.
- Ricci, M. 2019. *Habitat 5.0. L'architettura nel lungo presente*. Milano: Skira.
- Ricci, M. 2012. *Nuovi paradigmi*. Trento: List.
- Trusiani, E. 2009.ma un popolo che abita un parco. En Zevi, S. (coord.). *Restituiamo la storia: dal Lazio all'Oltremare. Modelli insediativi della piana pontina*. Roma: Gangemi.
- Waldheim, C. 2006. *The Landscape Urbanism Reader*. New York: Princeton Architectural Press

Fuentes electrónicas

- <http://www.parcocirceo.it/> (Consulta: 10/5/2020).
- <https://coasting.interreg-med.eu/> (Consulta: 10/5/2020).
- <http://www.regione.lazio.it/rl/contrattidifiume/costa-agro-pontino/> (Consulta: 10/5/2020)
- http://www.rewetland.eu/life/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=65&lang=it (Consulta: 10/5/2020).
- <http://lifegreenchange.eu/it/> (Consulta: 10/5/2020).